

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang mendeskripsikan secara penuh latar penelitian dan pemikiran orang yang terwakili secara naratif namun diseimbangkan oleh analisis dan interpretasi data (Emzir, 2008, hlm. 175).

Penelitian desain didaktis ini menekankan pada deskripsi analisis hambatan belajar siswa dan menyusun desain didaktis untuk mengantisipasi hambatan belajar siswa. Terdapat tiga tahapan analisis menurut Suyardi, D., dkk (2016, hlm 15) yaitu:

1. Analisis Situasi Didaktis Sebelum Pembelajaran

Tahapan ini dilakukan sebelum pembelajaran (analisis prospektif) yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis dan Antisipasi Didaktis Pedagogis (ADP).

2. Analisis Metapedadidaktis

Analisis metapedidaktis yaitu analisis hubungan segitiga didaktis dimana guru harus mampu memandang ADP, HD, dan HP sebagai satu kesatuan yang utuh. Analisis ini dilakukan selama kegiatan pembelajaran.

3. Analisis Retrospektif

Tahapan analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktis.

3.1.1 Tahap Analisis Situasi Didaktis Sebelum Pembelajaran

Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran merupakan suatu proses berpikir guru sebelum pembelajaran. Analisis ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap repersonalisasi, yaitu tahap analisis materi pembelajaran dari beberapa buku seperti silabus dan buku karya lainnya yang dilakukan oleh peneliti secara terperinci hingga tahap submateri esensial.

2. Tahap rekontektualisasi yaitu tahap pengelompokkan materi serta memetakan hubungan setiap konsep sampai kesesuaian tingkat kompleksitas siswa untuk memudahkan siswa memahami materi.
3. Penyusunan instrumen TKR untuk mengetahui hambatan epistemologis siswa pada materi ciri-ciri gelombang mekanik subbab pemantulan dan pembiasan.
4. *Judgment* instrumen TKR untuk memvalidasi instrumen yang telah disusun.
5. Pengambilan data TKR awal dan angket kesiapan belajar.
6. Temuan hambatan belajar siswa

Berikut merupakan temuan hambatan belajar siswa yaitu:

a. Temuan Hambatan Epistemologis Siswa

Hambatan epistemologis siswa diperoleh melalui hasil analisis TKR awal. Analisis TKR diperoleh dengan cara pengelompokan (coding) yang akhirnya dijadikan acuan untuk menyusun desain didaktis awal dan desain didaktis ini yang akan diimplementasikan untuk mengidentifikasi hambatan belajar siswa.

b. Temuan Hambatan Ontogenik Siswa

Hambatan ontogenik siswa diperoleh melalui hasil analisis angket kesiapan belajar setiap siswa yang terdiri dari 18 pertanyaan dengan menggunakan skala *Guttman* yang menyediakan alternatif jawaban “Ya” dan “Tidak” yang diadopsi dari penelitian yang telah dilakukan oleh Herawati (2017).

Tabel 3.1 Kriteria Skor

Pernyataan	Skor Alternative Jawaban	
	Ya	Tidak
Positif (+)	1	0
Negatif (-)	0	1

Penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu kategori tinggi dan kategori rendah yang digunakan untuk menganalisis hambatan epistemologis dan hambatan ontogenik. Tabel 3.1 merupakan kategorisasi hambatan epistemologis dan hambatan ontogenik siswa berdasarkan penelitian Herawati (2017, hlm 39).

Tabel 3.2 Kategori Hambatan Epistemologis dan Hambatan Ontogenik Siswa

Kategori	Rentang Skor
Rendah	$X \geq Me$
Tinggi	$X < Me$

(Herawati, 2017)

Keterangan: Me = Median

Setiap kategori hambatan mengandung pengertian sebagai berikut:

Rendah: Kategori rendah menyatakan hambatan belajar yang dialami siswa rendah

Tinggi: Kategori tinggi menyatakan hambatan belajar yang dialami siswa tinggi

Apabila hambatan ontogenik dan hambatan epistemologis telah dikategorikan, selanjutnya membuat pola hambatan epistemologis dan pola hambatan ontogenik seperti pada Tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.3 Pola Hambatan Epistemologis dan Hambatan Ontogenik

Pola	Pola Hambatan	
	Epistemologis	Ontogenik
1	Tinggi	Tinggi
2	Tinggi	Rendah
3	Rendah	Tinggi
4	Rendah	Rendah

(Herawati, 2017)

Adapun pengertian dari pola hambatan epistemologis dan ontogenik, yaitu :

Pola 1: Siswa tidak siap untuk belajar sehingga berpengaruh kepada tingginya hambatan epistemologis.

Pola 2: Siswa siap untuk belajar, namun desain didaktis pembelajaran tidak baik, sehingga berpengaruh kepada tingginya hambatan epistemologis.

Putri Afira Damayanti, 2019

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI CIRI-CIRI GELOMBANG MEKANIK BERBASIS ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pola 3: Siswa tidak siap untuk belajar, namun desain didaktis pembelajaran baik sehingga dapat mengantisipasi hambatan epistemologis.

Pola 4: Siswa siap belajar dan didukung dengan desain didaktis pembelajaran yang baik sehingga dapat mengantisipasi hambatan epistemologis.

c. Temuan Hambatan Didaktis

Untuk mengetahui informasi hambatan didaktis siswa pada pembelajaran materi ciri-ciri gelombang mekanik subbab pemantulan dan pembiasan, maka dilakukan wawancara terhadap beberapa siswa dan guru mengenai proses penyampaian materi pembelajaran dari guru terhadap siswa.

7. Penyusunan *Hipotetical Learning Trajectory* (HLT).

8. Penyusunan desain didaktis berdasarkan prediksi respon siswa.

3.1.2 Tahap Analisis Metapedadidaktis

Analisis metapedidaktis yaitu analisis hubungan segitiga didaktis dimana guru harus mampu memandang Antisipasi Didaktis dan Pedagogis (ADP), Hubungan Didaktis (HD), dan Hubungan Pedagogis (HP) sebagai satu kesatuan yang utuh.

Analisis ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

1. Implementasi desain didaktis yang telah disusun.
2. Pengambilan data TKR setelah implementasi.

Pada tahap ini guru harus bisa mengantisipasi respon-respon siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

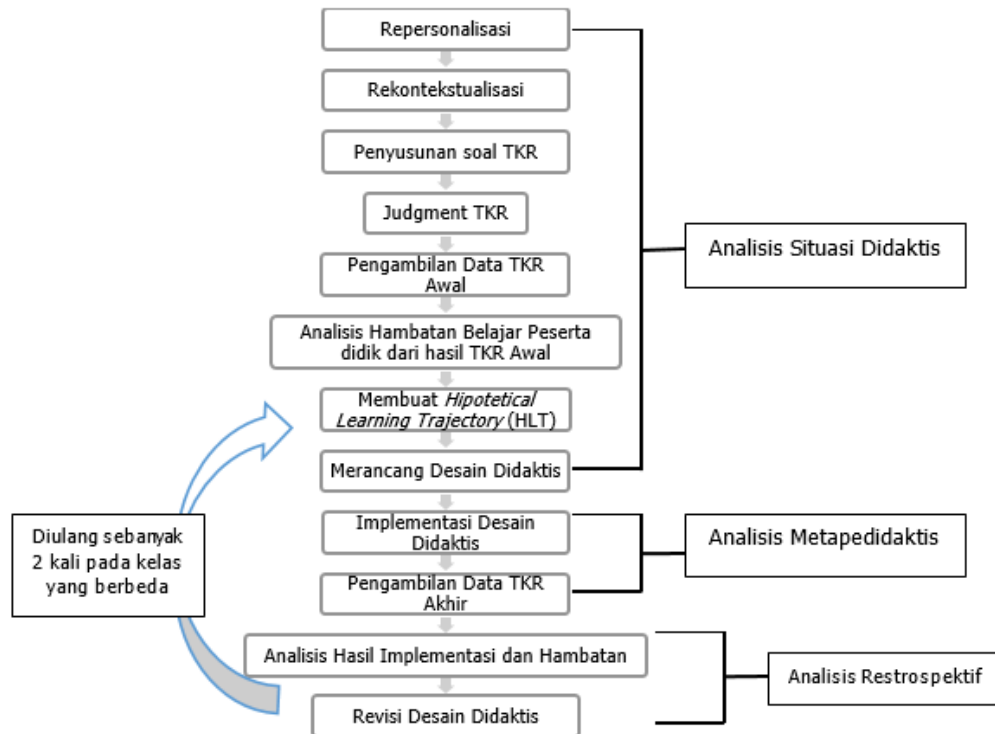
3.1.3 Tahap Analisis Retrofektif

Analisis retrospektif merupakan proses berpikir setelah pembelajaran berlangsung yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis dengan analisis metapedadidaktis. Analisis retrospektif terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

1. Analisis kegiatan implementasi.
2. Analisis hasil TKR kelas implementasi.
3. Analisis hasil angket kesiapan belajar siswa kelas implementasi.

4. Mengkategorikan tinggi atau rendah hambatan epistemologis dan hambatan ontogenik.
5. Menyusun revisi desain didaktis berdasarkan hambatan belajar siswa.

Berdasarkan tahapan-tahapan diatas, maka digambarkan suatu alur analisis yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah Kota Cimahi. Kelas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Kelas XII MIPA 7 sebanyak 30 partisipan merupakan kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian pada TKR awal. Hambatan yang muncul pada TKR awal dijadikan sebagai dasar penyusunan desain didaktis untuk implementasi kelas pertama.
2. Kelas XI MIPA 2 sebanyak 34 partisipan merupakan kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian pada kegiatan implementasi pertama.

Putri Afira Damayanti, 2019

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI CIRI-CIRI GELOMBANG MEKANIK BERBASIS ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Kelas XI MIPA 1 sebanyak 35 partisipan merupakan kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian pada kegiatan implementasi kedua.

Terdapat beberapa asumsi yang digunakan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian ini yaitu:

1. Pada pengambilan data TKR awal, peneliti menggunakan subjek penelitian kelas XII karena dianggap pada sekolah yang sama sehingga siswa memiliki kemampuan akademik yang sama dan hambatan yang relatif homogen.
2. Kualitas guru dalam mengajar tiap tahun dianggap sama sehingga siswa mendapatkan konsep dasar yang sama.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu terdiri dari teknik pengumpulan data dan analisis data. Untuk lebih jelas dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga instrumen penelitian yaitu (1). Soal uraian berupa Tes Kemampuan Responden (TKR), (2). Angket kesiapan belajar siswa, (3). Wawancara, dan (4). Dokumentasi. Ketiga instrumen tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Responden (TKR) berupa soal uraian, instrumen ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pemahaman siswa pada materi ciri-ciri gelombang mekanik subbab pemantulan dan pembiasan. Soal uraian digunakan untuk mengidentifikasi hambatan epistemologis yang dialami oleh siswa yang nantinya berguna untuk membuat desain didaktis.
2. Angket Kesiapan Belajar Siswa diberikan bertujuan untuk mengetahui hambatan ontogenik siswa yang terdiri dari 18 butir pertanyaan dan terdiri atas 9 pertanyaan positif dan 9 pertanyaan negatif. Instrumen ini dilakukan dengan menggunakan skala *Guttman* dengan alternatif jawaban “Ya” dan “Tidak”. Angket penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan yang menggambarkan keadaan nyata yang dirasakan siswa mengenai hambatan belajar. Untuk mengisi angket ini siswa diminta untuk memilih satu alternatif jawaban yang sesuai dengan karakteristik

pribadinya dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang telah disediakan seperti yang terdapat pada Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Instrumen Angket Kesiapan Belajar Siswa

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya memerlukan waktu yang lebih lama dalam memahami materi dibandingkan dengan teman-teman saya.		
2	Saya terlambat mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru sesuai batas waktu yang ditentukan.		
3	Saya merasa dapat memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru di kelas dengan cepat dibandingkan teman yang lain.		
4	Saya baru mengerti setelah guru menjelaskan materi pembelajaran setelah berulang-ulang.		
5	Saya tidak perlu lagi membaca materi yang diberikan guru ketika di rumah.		
6	Saya hanya perlu satu kali belajar ketika mencoba memahami sesuatu.		
7	Saya merasa bingung terkait pelajaran yang disampaikan oleh guru.		
8	Saya yakin dapat menjelaskan kembali materi yang sulit di depan kelas.		
9	Saya hanya memahami sebagian materi yang dijelaskan oleh guru dibandingkan dengan teman-teman yang lainnya.		
10	Saya mempelajari terlebih dahulu materi pelajaran walaupun menurut saya sulit.		
11	Saya berani mengerjakan latihan soal di depan kelas walaupun sulit.		
12	Saya mampu berkonsentrasi untuk menyelesaikan soal sampai selesai.		
13	Saya mampu mengikuti pembelajaran di kelas meskipun sedang dalam masalah.		
14	Saya yakin dapat menyelesaikan setiap soal yang diberikan dengan kemampuan yang saya miliki.		
15	Pengalaman kesulitan belajar yang saya alami dimasa lalu mendorong saya untuk terus belajar agar tidak mengalaminya lagi.		
16	Saya sulit berkonsentrasi ketika guru menerangkan di kelas.		
17	Saya merasa cemas ketika diperintahkan untuk mengerjakan soal di depan kelas.		

18	Saya merasa takut untuk mengikuti pembelajaran karena suasana kelas yang menegangkan.		
----	---	--	--

3. Wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi terkait dengan pembelajaran yang sudah dilakukan oleh guru pada materi ciri-ciri gelombang mekanik subbab pemantulan dan pembiasan sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan munculnya hambatan didaktis guru. Pada penelitian ini wawancara dilakukan kepada beberapa siswa dan guru berkaitan dengan materi serta hambatan yang dialami oleh siswa. Wawancara ini dilakukan bertujuan untuk memperkuat data dalam merancang desain didaktis.
4. Dokumentasi yang dilakukan penelitian ini adalah menggunakan video selama proses pembelajaran. Hasil rekaman video tersebut digunakan untuk menganalisis hasil pembelajaran dari beragam hambatan yang muncul.

3.3.2 Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang menggambarkan secara kualitatif fakta, data, dan objek material yang bukan berupa rangkaian angka, melainkan berupa ungkapan bahasa atau wacana melalui interpretasi yang tepat dan sistematis (Wibowo, 2011, hlm. 43).

Adapun tahapan untuk menganalisis data yang telah diperoleh dalam penelitian yaitu:

1. Untuk mengetahui hambatan epistemologis siswa dilakukan tes kemampuan responden (TKR). Hasil analisis TKR tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan jenis pola hambatan.
2. Untuk mengetahui hambatan ontogenik siswa dilakukan melalui angket kesiapan belajar siswa. Hasil analisis angket kesiapan belajar tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan jenis hambatan tinggi atau rendah.
3. Untuk mengetahui hambatan didaktis siswa dilakukan wawancara dengan siswa. Hasil analisis wawancara digunakan untuk mengetahui hambatan belajar siswa

selama implementasi oleh peneliti dan memperkuat data hasil TKR dan angket kesiapan belajar.

4. Implementasi desain didaktis dilakukan dengan menganalisis setiap respon yang diberikan oleh peneliti.